

## Faltan ingenieros TIC

Las ingenierías TIC resisten mejor a la crisis que otros sectores, según los datos de inserción laboral de varias universidades, pero desde las compañías alertan desde hace tiempo de la falta de perfiles profesionales técnicos.



**Xavier Bordanova**  
Profesor de Eada

Profesor y director del centro de Retail Management de Eada

## CUATRO EJEMPLOS DE INGENIERÍA CATALANA

### IBERPOTASH

#### La locomotora de la Catalunya central

La mayor empresa minera de Catalunya, Iberpotash, marca su hoja de ruta para los próximos años a partir del proyecto Phoenix, elaborado conjuntamente por el grupo ICL propietario de las minas situadas en Súrria y Sallent y mediante el cual, la compañía pretende asegurar su participación en el mercado de la potasa a largo plazo. El proyecto, que ya está en marcha y prevé su finalización para el 2021, supone la construcción de

unas modernas instalaciones en la planta minera de Súrria, tales como una rampa de extracción de 4,5 km. de largo y la construcción de una planta de tratamiento "sal vacuum", entre otras, así como eliminar la actual planta de Sallent y construir un polígono industrial. "Este proyecto, que a va ser la locomotora de la Catalunya central, traerá diversos beneficios para la sociedad. Creará nuevos empleos, impulsará el desarrollo de

empresas del sector químico cuya base sea el cloruro de sodio y liberará de áreas industriales la zona de Sallent, permitiendo nuevos modelos de crecimiento como el desarrollo de actividades turísticas alrededor de la mina de Vilaforns", apunta el director general de Iberpotash, Vicente Gutiérrez. "Si bien, para que el éxito sea rotundo es clave la mejora de la conexión ferroviaria con el puerto de Barcelona", concluye el directivo.

### ISONAVAL

#### Hacia la náutica sostenible

Con una eslora de 24 metros, una anchura de 10,5 y capacidad para 150 pasajeros, el Eco Slim es el primer catamarán ecológico diseñado y construido íntegramente en Catalunya por la compañía Isonaval, en colaboración con la Universitat Politècnica de Catalunya, para la compañía Drassanes Dalmau. "Combina fuentes de energía convencionales con renovables, por lo que cuando está en modo 'Eco', ni emite CO<sub>2</sub> ni hace ruido",

explica el ingeniero naval y responsable del proyecto, William Pergram.

El catamarán, que realiza salidas diarias para turistas en las aguas barcelonesas, dispone de dos motores eléctricos, una célula de combustible, dos aerogeneradores y una serie de paneles solares instalados en la cubierta. Estos últimos pueden llegar a crear el 10% de la energía del barco, que tiene una autonomía de entre 25 y 800 millas náuticas,

en función de las fuentes de energía utilizadas. "Con Eco Slim hemos creado una embarcación ecológica y tecnológicamente avanzada, que además cuenta con un diseño atractivo. Se han optimizado todas y cada una de las fases de diseño para conseguir un ahorro propulsivo, de resistencia y de peso", sentencia Pergram, quien admite que la embarcación es un claro ejemplo de hacia dónde debe caminar la náutica sostenible.

### FORESTAL CATALANA

#### Minimizar el riesgo de los aludes

El proyecto contra los aludes en el municipio de Bossòst, en la Val d'Aran, desarrollado por la compañía Forestal Catalana, en colaboración con el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, es un claro ejemplo del gran impacto que la labor del ingeniero forestal –a menudo obviada– tiene en la sociedad. "Con el fin de proteger la población y las infraestructuras del

pueblo de Bossòst, estamos estudiando los aludes que en un futuro podrían llegar a afectar al pueblo de Bossòst. Se trata de ver en qué condiciones lo harían y cuál sería su recorrido", explica Montserrat Solanelles, ingeniera forestal y responsable del proyecto.

Así, a través del diseño de diferentes escenarios de posibles aludes y de la previsión del escenario más extremo, se han configurado una serie de medi-

das de defensa permanentes y temporales como, por ejemplo, la modificación de la cubierta vegetal y de la superficie del suelo para reducir el riesgo de que se inicie un alud, así como una serie de obras de desviación y freno de la nieve, entre otras. El proyecto, que cuenta con un presupuesto superior a los ocho millones de euros, ya ha ejecutado una primera fase con la instalación de 504 metros de redes para aludes.

### KEONN TECHNOLOGIES

#### Telemedicina en Nicaragua

Uno de los proyectos más aplaudidos durante la jornada iGenium12 fue, sin duda, el de los ingenieros de telecomunicaciones Rafael Pous y Alfred Causi, que han desarrollado una infraestructura capaz de conectar centros de salud en Nicaragua para que el personal médico geográficamente disperso pueda intercambiar de una forma ágil datos de sus diagnósticos. "En los últimos 20 años nada ha contribuido tanto en la defensa de los

derechos humanos como las TIC; desde la 'primavera árabe' hasta el blog de una niña que hizo cambiar radicalmente el modelo alimentario en las escuelas del Reino Unido", dijo el profesor Poch durante la presentación del proyecto de Telemedicina. Ambos ingenieros han construido una red digital de banda ancha que permite comunicar el hospital regional Ernesto Segueira con el Centro de Salud de la comunidad rural de San Francisco, y un

sistema básico de telemedicina que permite intercambiar datos, diagnósticos y la discusión de casos entre el personal médico, aunque se encuentren a miles de kilómetros de distancia. "Los médicos que trabajan en zonas rurales no tienen demasiada experiencia y necesitan que alguien más formado les aconseje o realice un segundo diagnóstico. Gracias a este sistema, todo ello es posible de una forma eficaz y rápida", admite Causi.

## ¡NO ESTROPEEN EL MODELO!

**T**ienda de barrio o centro comercial? Invitamos a continuar poniendo en cuestión algunos tópicos habituales sobre el comercio y las actitudes de la clientela respecto a los distintos tipos de establecimientos. El debate acerca de la vigencia y la convivencia entre el comercio de proximidad, de pequeño tamaño en comparación con los centros comerciales de gran superficie, se reavivó hace unos meses al entrar en vigor una directiva europea al respecto, haciendo su transposición a España y Catalunya.

Es importante entender a fondo el criterio del cliente, el que escoge. El ciudadano *vota* cada vez que compra. Y resulta que también lo hace por el comercio de proximidad. En contra de las apariencias, la cuota de mercado del conjunto de establecimientos de alimentación de tamaño mayor de 2.500 m<sup>2</sup> (hípers) se mantiene plana, alcanzando el 17%. El resto del negocio se realiza en tiendas más pequeñas y más cercanas. A resaltar, por ejemplo, la alimentación fresca, donde el peso de las tiendas pequeñas (de menos de 400 m<sup>2</sup>) es aún del 45,5%, aunque con tendencia bajista, o el sector de la moda, con la hegemonía (30%) de las relativamente pequeñas tiendas monomarca que siguen subiendo.

El tópico de que la tienda urbana, de barrio, es un formato curre en vías de ser sustituido por otros más modernos es inexacto y claramente injusto. La convivencia es complicada pero el comprador es tozudo e insiste en encontrarle ventajas al pequeño comercio.

### LOS HORARIOS

Con la reciente constitución de la asociación catalana de supermercados y distribuidores CatDis, ha renacido el debate inquietante sobre los horarios comerciales en Catalunya. El Gobierno central quiere dar un paso decisivo hacia la libertad de horarios comerciales. Resulta que esta asociación no está a favor de ampliarlos. ¿Por qué?

Continuamos discutiendo más tópicos como el de que la libertad de horarios nos beneficia como compradores. Más horas de tiendas abiertas, apertura en domingos y festivos es más fácil de explotar por los grandes operadores, ya que disponen de numerosas plantillas de vendedores por tienda y, por tanto, pueden confeccionar horarios con más facilidad para

que a algunos empleados les toque de manera rotatoria trabajar en domingo, curiosamente día de ventas medias flojas. Los pequeños no pueden por falta de recursos, por lo que verán reducidas sus ventas. Apelando a la pura libertad parecería conveniente favorecer al consumidor, pero lo que empieza como una idea desregularizadora acaba afectándonos. Si los pequeños cierran, nos encontraríamos con barrios desiertos sin oferta comercial de proximidad (modelo americano). Lo que empieza como una medida para favorecerlos acaba quitando capacidad de elección. Libertad de horarios acaba suponiendo reducción de oferta.

En los años 80 decíamos que el hipermercado iba a terminar con las tiendas pequeñas. No ocurrió. Coexisten. En los 90 que el comercio electrónico acabaría con las costosas y anticuadas tiendas de ladrillo y cemento. Tampoco, todo lo contrario, la investigación disponible sobre comportamientos de compra en mercados maduros –en Europa y EE.UU.– nos indica que no actuamos co-

#### Lo que está de moda y no sólo a causa de la recesión no es el 'shopping mall' sino la tienda local

mo rebajando haciendo cola ante el nuevo hiper. Más bien actuamos como compradores expertos en obtener –en beneficio nuestro– las mejores prestaciones que nos ofrece en cada momento cada formato: compramos a la vez en internet –conveniencia y disponibilidad–, en el barrio –confianza, especialidad y placer–, en los supermercados de proximidad –bajos esfuerzos de compra y buen valor por nuestro dinero– y, finalmente, en centros comerciales o hípers: surtido, precio y ocio.

Lo que está de moda, y no sólo a causa de la recesión, no es el *shopping mall* sino la tienda local arraigada en la comunidad. Pero sobre todo, la diversidad y la capacidad de elección. Esta no es sólo una tendencia local sino que es apreciable tanto en mercados latinos como anglosajones, en los que se afanan por crear tejido de comercio de proximidad en sus *downtowns*. Catalunya tiene una consolidada tradición de respeto hacia los ejes comerciales urbanos y los formatos pequeños. En plena crisis estamos en lo más *in* y lo más adecuado a los tiempos que corren. No lo estropeemos.